



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBJEKT TRVALÉHO BYDLENÍ

OBJECT OF PERMANENT HOUSING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Buberník

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAGMAR DONAŤÁKOVÁ

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jan Buberník
Název	Objekt trvalého bydlení
Vedoucí práce	Ing. Dagmar Donatáková
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů, koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody a předběžný návrh rozměrů nosných prvků budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Dagmar Donaťáková
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce řeší návrh bytového dvojdomu s názvem „Objekt trvalého bydlení“ v Luhačovicích (okres Zlín). Jedná se o dvoj a troj podlažní objekt umístěný v klidné části města ve svažitém terénu. Při pohledu od cesty, tvoří pravý objekt jedno podzemní podlaží a jedno nadzemní podlaží. Levý objekt tvoří jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní podlaží. Celkem se jedná o dvě samostatné bytové jednotky, které jsou přizpůsobeny počtu uživatel. V podzemním podlaží se nachází hlavní společenská zóna – obývací pokoj, kuchyně, jídelna a hygienické zázemí s předsíňkou. V prvním nadzemním podlaží je umístěna klidová zóna – ložnice, pokoj a hygienické zázemí a technická zóna - technické zázemí a garáž. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází pouze klidová zóna – dětské pokoje a hygienické zázemí. Nosný systém objektu je v podélném i příčném směru. Podzemní podlaží je navrženo ze železobetonu a plní funkci opěrné stěny. Všechna nadzemní podlaží jsou navržena z keramických dutinových tvárnic. Stropy jsou monolitické železobetonové a plní funkci ztužujících věnců. Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

Objekt trvalého bydlení, generační dvojdom, rodinné bydlení, lokalita Branka – Luhačovice.

ABSTRACT

This bachelor thesis solves the design of a semi-detached house called "Object of permanent housing" in Luhačovice (district Zlín). It is a two and three storey building located in a quiet part of town on a sloping terrain. When viewed from the road, the right object is one underground floor and one aboveground floor. The left object consists of one underground floor and two aboveground floors. In total, these are two separate housing units, which are adapted to the number of users. On the underground floor there is the main social zone - living room, kitchen, dining room and sanitary facilities with an antechamber. On the first floor there is a quiet zone - bedroom, room, bathroom and technical zone - technical background and garage. On the second floor there is only a quiet zone - children's rooms and sanitary facilities. The supporting system of the object is in the longitudinal and transverse directions. The underground floor is designed from reinforced concrete and serves as a retaining wall. All aboveground floors are designed from ceramic hollow blocks. The ceilings are monolithic from reinforced concrete and serve as bracing wreaths. The thesis contains project documentation for construction.

KEYWORDS

Object of permanent housing, generational semi-detached house, family housing, location Branka - Luhačovice.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Jan Buberník *Objekt trvalého bydlení*. Brno, 2020. 188 s., 176 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Dagmar Donáťáková.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Objekt trvalého bydlení* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 5. 2020

Jan Buberník
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Objekt trvalého bydlení* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 10. 5. 2020

Jan Buberník
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval své vedoucí bakalářské práce paní Ing. Dagmar Donáťákové za veškeré poskytnuté odborné rady a připomínky. Především děkuji za pomoc a podporu při vypracování bakalářské práce a lidský přístup.

V Brně dne 10. 5. 2020

Jan Buberník
autor práce

Obsah

ÚVOD.....	10
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	12
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	12
A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ	12
A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI	12
A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	12
A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	13
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	14
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	16
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	17
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	22
C SITUAČNÍ VÝKRESY.....	28
C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	28
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	31
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	31
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	31
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	37
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	38
D.1.4 Technika prostředí staveb	39
ZÁVĚR.....	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	42
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	44
SEZNAM PŘÍLOH.....	45
PŘÍLOHY:	46

ÚVOD

Předmětem návrhu je objekt trvalého bydlení v okrajové části Luhačovic, konkrétně v lokalitě Branky blízko lyžařského svahu. Myšlenka návrhu vychází ze současné situace, kdy v Luhačovicích je nedostatek vhodného a přístupného bydlení. Hlavním cílem je vytvořit bydlení pro různý počet uživatelů na pozemcích s velkým převýšením a v návaznosti na okolní zástavbu. Tyto skutečnosti formovaly dispoziční a architektonické řešení daného objektu. Objekt se skládá ze dvou samostatně přístupných bytových jednotek. První je řešena na dvou podlažích a dispozičně je uzpůsobena jako startovací bydlení pro samotný pár. Druhá bytová jednotka je řešena na třech podlažích a dispozičně je řešena pro čtyřčlennou rodinu.

Smyslem bakalářské práce je dispoziční, architektonický, konstrukční a technický funkční návrh objektu, který splňuje veškeré požadavky normy ČSN 73 4301 Obytné budovy a zároveň splňuje veškeré podmínky současného bydlení.

Jako první byla vymyšlena architektonická studie, zejména dispoziční řešení jednotlivých podlaží, konstrukční systém, výškové umístění na zájmový pozemek, napojení na komunikaci. Dispoziční řešení bylo navrženo s ohledem na orientaci světových stran a provozní řešení jednotlivých částí objektů.

Dále byla vypracována projektová dokumentace pro provedení stavby v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. a vyhláškami č. 499/2006 Sb., č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších právních předpisů a platných norem ČSN a EN.

Součástí projektové dokumentace je zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby, posouzení objektu z hlediska tepelné techniky, osvětlení a akustiky.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBJEKT TRVALÉHO BYDLENÍ

OBJECT OF PERMANENT HOUSING

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Buberník

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dagmar Donaťáková

BRNO 2020

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) *název stavby:*

Objekt trvalého bydlení.

b) *místo stavby:*

K. ú. Luhačovice, lokalita Branka, pozemková parcela č. 315/4 a 315/5.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

a) *jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo*

Jan Buberník, Hrazanská 613, 763 26 Luhačovice.

b) *jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo*

Neobsazeno.

c) *obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)*

Neobsazeno.

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) *jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla,*

Jan Buberník, Hrazanská 613, 763 26 Luhačovice.

b) *jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů*

nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Bakalářská práce je zpracována pod vedením Ing. Dagmar Donatřákové.

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Všechny jednotlivé části zpracoval Jan Buberník pod vedením Ing. Dagmar Donatřákové.

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 – Objekt trvalého bydlení

SO 02 - Vodovodní přípojka, $l=9,3$ m, PE 32 SDR 11, obsyp žlutým pískem, napojena na vodovodní řád DN 80, vodoměr umístěn ve vodoměrné šachtě před objektem

SO 03 - Domovní přípojka NN, $l=10,4$ m, přípojková skříň "EON" umístěna na hranici pozemku, obsyp žlutým pískem, umístění výstražného pásu

SO 04 - Přípojka dešťové kanalizace, PVC-KG DN 125 mm, $l= 28,9$ m, obsyp žlutým pískem, svedena do retenční nádrže o objemu $6,0\text{ m}^3$ s regulovaným odtokem max. 2 l/s

SO 05 - Drenážní trubka DN 125 mm, $l=35,0$ m, odvod podpovrchové vody od suterénu a základů do retenční nádrže o objemu $6,0\text{ m}^3$ s regulovaným odtokem max. 2 l/s

SO 06 - Přípojka splaškové kanalizace PVC-KG DN 125 mm, $l=9,1$ m, obsyp žlutým pískem, napojena na jednotnou kanalizaci

SO 07 - Retenční nádrž $6,0\text{ m}^3$ s regulovaným odtokem, uložena na podkladní betonové desce dle požadavků výrobce

SO 08 - Zpevněné plochy ze zámkové dlažby - pojízdné, $50,5\text{ m}^2$ - propustná skladba

SO 09 - Zpevněné plochy ze zámkové dlažby - pochozí, $32,5\text{ m}^2$ - propustná skladba

SO 10 - Vodovodní přípojka, $l=8,3$ m, PE 32 SDR 11, obsyp žlutým pískem, napojena na vodovodní řád DN 80, vodoměr umístěn ve vodoměrné šachtě před objektem

SO 11 - Domovní přípojka NN, $l=11,1$ m, přípojková skříň "EON" umístěna na hranici pozemku, obsyp žlutým pískem, umístění výstražného pásu

SO 12 - Přípojka dešťové kanalizace, PVC-KG 125 mm, $l= 26,6$ m, obsyp žlutým pískem, svedena do retenční nádrže o objemu $6,0\text{ m}^3$ s regulovaným odtokem max. 2 l/s

SO 13 - Drenážní trubka DN 125 mm, $l=34,0$ m, odvod podpovrchové vody od suterénu a základů do retenční nádrže o objemu $6,0\text{ m}^3$ s regulovaným odtokem max. 2 l/s

SO 14 - Přípojka splaškové kanalizace PVC-KG 125 mm, $l=8,8$ m, obsyp žlutým pískem, napojena na jednotnou kanalizaci

SO 15 - Retenční nádrž $6,0\text{ m}^3$ s regulovaným odtokem, uložena na podkladní betonové desce dle požadavků výrobce

SO 16 - Zpevněné plochy ze zámkové dlažby - pojízdné, $50,5\text{ m}^2$ - propustná skladba

SO 17 - Zpevněné plochy ze zámkové dlažby - pochozí, $32,5\text{ m}^2$ - propustná skladba

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena – označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření***

Pro tuto bakalářskou práci nebylo vydáno žádné rozhodnutí nebo stavební povolení.

- b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby***

Tato dokumentace pro provedení stavby byla zpracována na základě zadání bakalářské práce a následně vypracované dispoziční a architektonické studie objektu, kterou zpracoval Jan Buberník.

- c) další podklady***

Jako podklady k vypracování této bakalářské práce sloužily tyto zdroje informací – mapa katastru nemovitostí, mapa technické infrastruktury - JD TM, územní plán města Luhačovice, územní studie US7 – Lokalita BI17 doplněná dne 23.10.2019 Janem Buberníkem o nové a odůvodněné umístění jednotlivých objektů, studie a dokumentace ZTV pro lokalitu Branky v Luhačovicích.

V Luhačovicích dne 10.05.2020

Zpracoval: Jan Buberník



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBJEKT TRVALÉHO BYDLENÍ

OBJECT OF PERMANENT HOUSING

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Buberník

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dagmar Donaťáková

BRNO 2020

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Příslušné body budou převzaty z projektové dokumentace pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení, u staveb technické infrastruktury nevyžadující stavební povolení ani ohlášení budou převzaty z dokumentace pro vydání územního rozhodnutí nebo územního souhlasu, s provedením případných revizí a doplnění tak, aby z nich vyplývaly:

a) *Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby,*

Viz. zadání bakalářské práce.

b) *Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi*

Realizační firma musí 3 – týdny před zahájením realizace objektu doložit plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

c) *Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb,*

Navržená stavba není prováděna v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb.

d) *Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.,*

Pro realizaci navrženého objektu jsou k dispozici vedlejší pozemky investora, které slouží pro zařízení staveniště stavby. Vzhledem ke svažitosti okolních pozemků musí být výškově přizpůsobeny pro zařízení staveniště. Realizační firma musí 3 – týdny před zahájením realizace objektu doložit výkresy zařízení staveniště.

e) *Ochrana životního prostředí při výstavbě.*

Stavební úpravy řešeného objektu nebudou vykazovat negativní vlivy na okolní pozemky ani na okolní stavby. Při realizaci se bude usilovat o snížení negativních vlivů na minimum – hlučnost a prašnost. Stavební práce budou prováděny pouze v průběhu dne od 07:00-17:00. Mechanismy vyjíždějící ze stavby budou vždy řádně očištěny. Nakládání s odpady bude probíhat dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech.

Při provádění stavby bude odpad tříděn a likvidován podle jeho druhu a charakteru, tj. odevzdán k recyklaci nebo na příslušnou skládku. Případné nebezpečné odpady musí likvidovat osoba nebo společnost k tomu oprávněná. Pro zvýšení procenta recyklace odpadů budou umístěny v rámci objektu nádoby na tříděný odpad, které budou následně likvidovány uložením do příslušných kontejnerů. S odpady při výstavbě i při

následném provozu bude nakládáno v souladu s platnou legislativou – zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Dle mapových podkladů se objekt nachází v ochranných pásmech vodních zdrojů ČIL (Ministerstvo zdravotnictví - český inspektorát lázní a zřidel) a CHKO Bílé Karpaty. Před vydáním stavebního povolení musí být zpracován projekt „Ochrany vodních zdrojů“, ke kterému se musí ČIL vyjádřit.

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Navrhovaná stavba se nachází na pozemkové parcele č. 315/4 a 315/5 vše v k. ú. Luhačovice. Zájmová lokalita je v okrajové části Luhačovic nedaleko lyžařského svahu a vysílače Anténka. Stavební pozemek je velice svažité. Celková plocha pozemků, na kterých se stavba umísťuje je 960 m². Stavba je navržena v nezastavěném území.

Dle územního plánu je navržena stavba v zastavitelných plochách. Okolí navržené stavby není v současné době nijak zastavěno. Jedná se o novou lokalitu, území, kde se v současné době vyřizuje územní rozhodnutí a stavební povolení na ZTV (vodovod, kanalizace, veřejné osvětlení, automatická přečerpávací stanice, elektro, komunikace). Širší okolí je zastavěno pouze rodinnými domy.

Pozemek nebyl nikým obstaráván. Na pozemku se nacházely neudržované ovocné stromy a keře. Pozemek byl postupně asanován a v současné době je postupně připravován na výstavbu a realizaci ZTV.

Navržená stavba dvojdomu je v souladu s charakterem území a územním plánem města Luhačovice. Daná lokalita je určena k výstavbě.

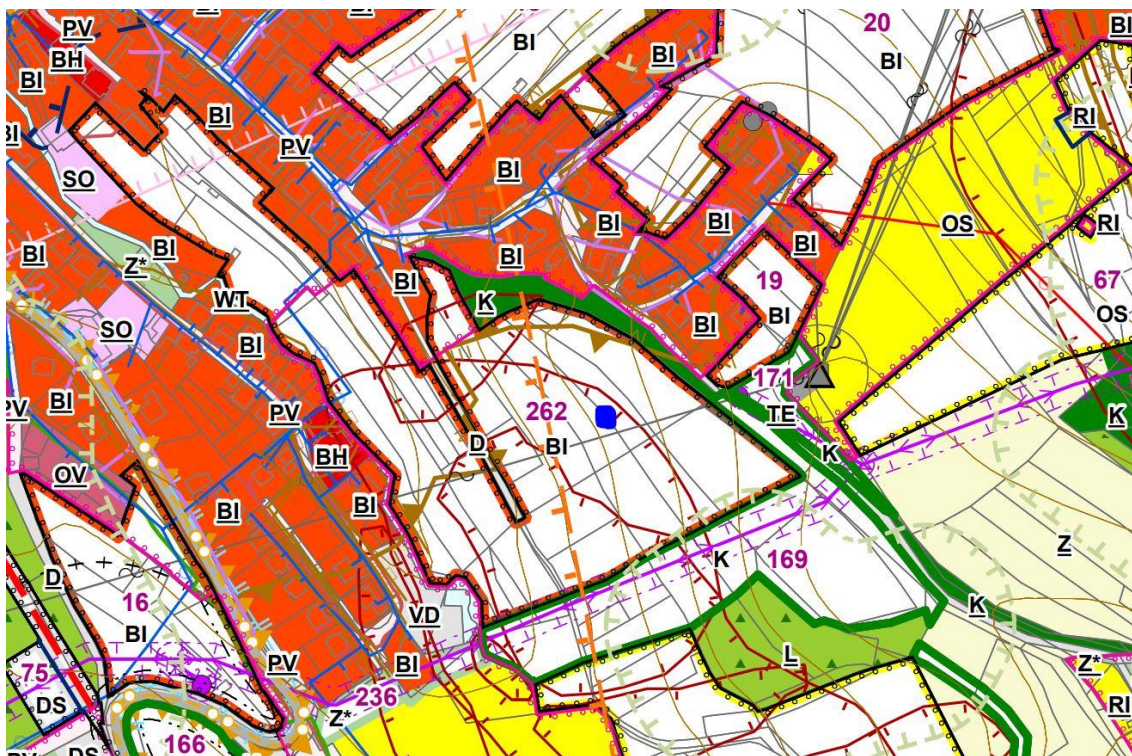
b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Pro daný objekt v současné době nebylo vydáno územní rozhodnutí ani územní souhlas. Navržená výstavba je v souladu s územním plánem města Luhačovice a respektuje platnou územní studii dané lokality US7-BI17, která byla zpracována v roce 2017, paní Ing. arch. Jitkou Ressorovou. Tato územní studie je zaregistrovaná a platná. Vzhledem k postupnému vývoji majetkoprávních vztahů a nezájem sousedních majitelů se podílet na výstavbě zájmové lokality doplnil žadatel, Jan Buberník, územní studii o nové umístění objektů, komunikací a inženýrských sítí. Nové podklady byly dodány dne 24.10.2019 na stavební úřad v Luhačovicích na odbor územního plánování. Nové umístění objektů bylo přijato územním plánováním.

Navržený objekt je v souladu s požadavky územně plánovací dokumentace a regulačními podmínkami pro danou lokalitu.

Záměr je v souladu s územním plánem města Luhačovice, změna č. 2, která byla schválena dne 19.09.2019 usnesením č. 108/Z6/2018-2022 s účinností od 09.10.2019.

Výstřižek z územního plánu:



Výstřižek z územního plánu města Luhačovice.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Navržený objekt nespadá pod změnu v užívání stavby. Soulad s plánovací dokumentací viz. čl. B1, odst. b).

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

K danému záměru nebyly vydané žádné rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Pro vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení musí být vydány vyjádření, závazná stanoviska a rozhodnutí níže uvedených dotčených orgánů. Veškeré stanovené podmínky dle příslušných závazných stanovisek a rozhodnutí musí investor, stavebník důkladně prostudovat a zajistit jejich dodržení.

V zájmové lokalitě musí být dodrženy tato stanoviska:

- Stavební úřad – vydané územní rozhodnutí a stavební povolení
- Koordinované závazné stanovisko z životního prostředí Luhačovice
- Rozhodnutí o vyloučení ze zemědělského půdního fondu, vč. odvodů

- Závazné stanovisko územního plánování v Luhačovicích
- Vyjádření architekta města k danému záměru
- Odbor správy majetku – souhlas s napojením na komunikaci
- Rozhodnutí Ministerstva Zdravotnictví v Praze – odbor český inspektorát lázní a zříděl
- Rozhodnutí Krajské hygienické stanice k záměru
- Stanovisko hasičského záchranného sboru ve Zlíně
- Vyjádření Moravská vodárenská a.s., správci vodovodu a kanalizace
- Rozhodnutí o povolení kácení stromů – Ochrana přírody a krajiny Luhačovice
- Rozhodnutí odboru dopravy s připojením na místní komunikaci
- Policie ČR souhlas s napojením na komunikaci
- Eon existence sítí, smlouva o připojení, souhlas s pracemi v ochranném pásmu
- INNOGY, GRIDSERVIS, vyjádření k existenci sítí
- CETIN, existence sítí
- CHKO Bílé Karpaty – souhlas s výstavbou záměru,

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

V dané lokalitě byl proveden inženýrsko – geologický a hydrogeologický průzkum, který zpracovala firma GEON s.r.o. (Ing. Albert Kmet'). IGP+HGP je součástí složky č. 1 – studijní a přípravné práce.

Zájmové území náleží k podcelku Hlucká pahorkatina, celku Vizovická vrchovina (Regionální členění reliéfu ČR). Dle typologického členění je to členitá pahorkatina flyšových struktur Západních Karpat tektonicky porušená s intenzivními angenciálními a vertikálními pohyby. Po stránce geologické je zájmové území tvořeno horninami magurského flyše, jednotky Račanské ve vývoji vrstev zlínských (ve flyšovém vývoje převažuje pelitická složka nad pískovci), řazených do středního až svrchního eocénu. Horniny předkvartérního podloží, zejména v pelitickém vývoji, velmi snadno zvětrávají a eluvia tvoří jílové hlíny až jílovité hlíny písčité proměnlivých mocností s obsahem úlomků matečné horniny. Kvartérní sedimenty jsou tvořeny souvrstvím deluviálních a eluviálních zemin, mají proměnlivou mocnost a vyrovnávají nerovnosti. Kvartérní pokryv má prakticky v celém vymezeném území charakter tuhých až pevných jílovitých hlín, místy s proměnlivým podílem příměsí pískovcových sutí. Lokalita se nachází v rozsáhlém ochranném pásmu minerálních vod Luhačovice II B.

Vlastní lokalita se nachází ve svažitém terénu v úklonu jihozápadním směrem, kdy část pozemku je zavezená komunálním a jiným odpadem. V podloží svrchního horizontu humózních hlín o mocnosti do cca 0,2 m a místně vyskytujících poloh navážek o mocnosti do cca 1 m se vyskytují soudržné zeminy převážně deluviálního původu charakteru jílovito-písčitých hlín s proměnlivou příměsí štěrků (třídy CS-CG-MG) o pevné konzistenci, přecházející v neostrém přechodu v proměnlivé hloubkové úrovni cca 1,5-5,0 m p.t. v předkvartérní podloží paleogenních prachovců a jílovců v různém stupni zvětrání. Vzhledem ke geomorfologii terénu a charakteru podložních hornin je nutno předpokládat, že povrch skalního podloží je značně nerovný a nestejněměrně zvětralý, v rozdílné hloubkové úrovni a v případě svahového zářezu se v profilu stavební jámy bude tento částečně měnit a mohou se zde vyskytnout střídající se polohy deluvií a navětralého skalního podloží.

V případě zasakování dešťových vod do horninového prostředí vzniká na posuzované lokalitě reálné riziko negativního ovlivnění hydrogeologických a úložních poměrů v zájmovém území a následně negativního ovlivnění stability stávajících, případně projektovaných objektů v posuzovaném území i u přilehlých pozemků, kdy toto riziko je podmíněno ověřenými úložními a hydrogeologickými poměry zájmového území, a to především zastavěností oblasti v návaznosti na úložní a morfologické poměry daného území.

Hladina podzemní vody na lokalitě byla zastižena v nesouvislých polohách a proměnlivém množství od hloubkové úrovně cca 2,4 m p.t. až cca 5,2 m p.t. (4/2020).

Závěr provedeného průzkumu:

Vzhledem ke zjištěným poměrům a pozici zájmového území, především při založení podlaží pod úroveň terénu (především ve svahovém zářezu) je nutné provedení odvodnění objektu minimálně na úrovni základové spáry formou obvodové drenáže za účelem eliminace negativního vlivu potenciálně se sezóně vyskytujících podpovrchových vod a dále rovněž provedení kvalitní hydroizolace.

V případě zakládání je vzhledem k charakteristice základových půd nutno dodržet hloubku základové spáry minimálně 1,2 m pod upraveným terénem – tzn. krytí základové spáry.

Likvidace srážkových vod zasakováním do nesaturované zóny horninového prostředí není s ohledem na výše uvedená rizika v daném území vhodná a nelze ji doporučit. Likvidaci dešťových vod je v daném případě doporučeno realizovat formou odvedením řízeným odtokem z retenční nádrže.

Hlavní důraz při dozorové činnosti bude kladen na průběh zemních prací, kdy bude prováděna průběžná přejímka jednotlivých základových spár a výkopů včetně dokumentace.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Zájmové území nespadá do ochrany podle jiných právních předpisů.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Zájmová lokalita se nachází na kopci. V blízkosti stavebního pozemku se nenachází žádná řeka nebo potok. Pozemek se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navržená stavba nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Vzhledem ke své funkci nebude navržená stavba objektem zdrojem nadměrného prachu ani hluku. Objekt nebude svým provozem zatěžovat životní prostředí výraznými zplodinami. Okolní stavby a pozemky nejsou navrženou stavbou nijak omezovány. Stavba nemá výrazný vliv na odtokové poměry.

Navržená stavba bude veškeré dešťové vody odvádět do retenční nádrže o objemu 6,0 m³ s bezpečnostním přepadem o průtoku max. 2 l/s, který bude napojen na veřejnou jednotnou kanalizaci.

Likvidace srážkových vod zasakováním do nesaturované zóny horninového prostředí není s ohledem na výše uvedená rizika v daném území vhodná a nelze ji doporučit. Likvidaci dešťových vod je v daném případě doporučeno realizovat formou odvedením řízeným odtokem z retenční nádrže.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Na pozemku docházelo ke kácení stromů dle vydaného rozhodnutí z Ochrany přírody a krajiny. Jednalo se o stromy s obvodem vyšším než 80 cm měřeno ve výšce 1,3 m nad zemí. Toto kácení probíhalo v období vegetačního klidu (od 1. října do 31. března).

Na pozemku se stále nachází ovocné stromy a keře, které bude zapotřebí skácet. Na kácení těchto stromů a dřevin nebude zapotřebí zvláštní rozhodnutí.

Na pozemku se nenachází žádné stávající stavby, proto nebude docházet k žádným demolicím.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemku určených k plnění funkce lesa,

Bude docházet k trvalým záborům ze zemědělského půdního fondu. Celkem bude odňato 362 m². Předpoklad objemu svrchní části – ornice je 72,4 m³. Tato část se použije ke zpětné rekultivaci pozemků. Navýší se tak mocnost stávající části ornice. K těmto záborům musí být vydáno samostatné rozhodnutí o vynětí ze zemědělského půdního fondu na základě samostatné žádosti, která bude obsahovat příslušné podklady. Toto rozhodnutí bude vydáno ještě před podáním žádosti k územnímu a stavebnímu řízení.

K dočasným záborům ze ZPF nebude docházet. Pozemky určené k plnění funkce lesa nebudou ke stavbě využívány.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Pro danou lokalitu je zpracováván kompletní projekt ZTV (vodovod, kanalizace, přečerpávací stanice, veřejné osvětlení, elektro, komunikace).

Přijezd k objektu bude zajištěn po místní komunikaci, která je ve vlastnictví developera. Na tuto komunikaci budou provedeny sjezdy ze zájmových pozemků. Realizací sjezdů musí předcházet rozhodnutí o připojení sousední nemovitosti k místní komunikaci. Při realizaci bude muset být dodržen požadavek snížené betonové obruby s maximální výškou 20 mm.

Objekt bude napojen na vodovodní řád (PE80), domovní přípojkou (PE32), která bude ukončena ve vodoměrné šachtě vodoměrem. Z této šachty bude proveden přívod do objektu (PE 32). Za obvodovou stěnou v garáži bude umístěn hlavní domovní uzávěr vody.

Na sousedním pozemku se nachází jednotná kanalizace PVC KG DN 250, do které budou napřímo svedeny veškeré splaškové vody z objektů, domovními přípojkami splaškových kanalizací PVC KG DN 125.

Dešťové vody z objektů budou svedeny do retenčních nádrží o objemu 6,0 m³ s bezpečnostním přepadem a regulovaným odtokem 2,0 l/s, jak je požadováno provozovatelem jednotné kanalizace Moravská Vodárenská a.s..

Přívod elektrické energie do objektů je zajištěn z kabelových skříní, které jsou

umístěny na hranici zájmových objektů. Každá kabelová skříň je ukončena jističem 3x25A. Z kabelových skříní budou objekty připojeny pomocí přívodního kabele, který bude ukončen v pojistkové skříni.

Vzhledem k charakteru a účelu užívání stavby není v projektové dokumentaci řešen přístup do objektu a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu.

m) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Časovou vazbou je v případě řešeného záměru realizace ZTV pro danou lokalitu (vodovod, kanalizace, přečerpávací stanice, veřejné osvětlení, elektro, komunikace) včetně kolaudace veškerých sítí a komunikací.

Realizace ZTV je brána i jako podmiňující investice, která bude předcházet realizaci navrženého záměru.

Dále jako podmiňující investice je kácení stromů a keřů, které se nachází na zájmových pozemcích.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

k. ú. Luhačovice, parcela č. 315/4 – Jan Buberník

k. ú. Luhačovice, parcela č. 315/5 – Jan Buberník

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Ochranné pásma vzniknou na níže uvedených pozemcích. Zejména se jedná o ochranné pásmo kanalizace, které je 1,5 m od osy kanalizace na každou stranu. Na tomto pozemku vznikne věcné břemeno pro správce kanalizační sítě.

k. ú. Luhačovice, parcela č. 314/4 – Město Luhačovice

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny dokončené stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Nová stavba.

b) účel užívání stavby,

Stavba je určena k trvalému bydlení. Objekt rodinného dvojdomu.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Trvalá stavba.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Ke stavbě nebylo vydáno rozhodnutí o povolení výjimky. Investorovým požadavkem nebylo řešení stavby osobami se sníženou schopností pohybu.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Pro vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení musí být vydány vyjádření, závazná stanoviska a rozhodnutí níže uvedených dotčených orgánů. Veškeré stanovené podmínky dle příslušných závazných stanovisek a rozhodnutí musí investor, stavebník důkladně prostudovat a zajistit jejich dodržení.

V zájmové lokalitě musí být dodrženy tato stanoviska:

- Stavební úřad – vydané územní rozhodnutí a stavební povolení
- Koordinované závazné stanovisko z životního prostředí Luhačovice
- Rozhodnutí o vynětí ze zemědělského půdního fondu, vč. odvodů
- Závazné stanovisko územního plánování v Luhačovicích
- Vyjádření architekta města k danému záměru
- Odbor správy majetku – souhlas s napojením na komunikaci
- Rozhodnutí Ministerstva Zdravotnictví v Praze – odbor český inspektorát lázní a zříděl
- Rozhodnutí Krajské hygienické stanice k záměru
- Stanovisko hasičského záchranného sboru ve Zlíně
- Vyjádření Moravská vodárenská a.s., správci vodovodu a kanalizace
- Rozhodnutí o povolení kácení stromů – Ochrana přírody a krajiny Luhačovice
- Rozhodnutí odboru dopravy s připojením na místní komunikaci
- Policie ČR souhlas s napojením na komunikaci
- Eon existence sítí, smlouva o připojení, souhlas s pracemi v ochranném pásmu
- INNOGY, GRIDSERVIS, vyjádření k existenci sítí
- CETIN, existence sítí
- CHKO Bílé Karpaty – souhlas s výstavbou záměru,

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Stavba se nachází v ochranném pásmu CHKO a ČIL. V rámci stavebního povolení musí být vydány příslušná rozhodnutí k navržené stavbě. Veškeré předpokládané podmínky byly zapracovány do této projektové dokumentace. Stavba splňuje veškeré podmínky pro ochranu stavby podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby, zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Plocha parcel =	946,8 m ²
Procento zastavěnosti pozemku =	20,7%
Celková zastavěná plocha =	196,0 m ²
Obestavěný prostor =	1538,4 m ³
Užitná plocha část 1 =	158,05 m ² (81,54+76,51)
Užitná plocha část 2 =	209,43 m ² (81,54+77,13+50,76)
Celkem užitná plocha =	367,48 m ²
Počet funkčních jednotek =	2 samostatné jednotky
Celkem zpevněné plochy =	166,0 m ²

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.,

Elektrická energie:

Měření spotřeby el. energie – přímé dvojsazbové, elektroměr bude dvojsazbový, třífázový a bude umístěn na hranici pozemku buď v plastové skříni nebo v plotě. Přístupný z veřejného prostranství. Hodnota jističe před elektroměrem – 3x25A.

Splaškové odpadní vody:

Předpokládané využití objektu – 365 dnů v roce. Splaškové odpadní vody budou odvedeny do veřejné sítě jednotné kanalizace pomocí přípojek splaškové kanalizace z jednotlivých objektů.

Odhad množství splaškových vod a odhad bilance potřeby vody (2-3 uživatelé):

Průměrná denní spotřeba vody celkem (3 osoby x 120 l/den) $Q_{s,d} = 360 \text{ l/den}$

Průměrná roční spotřeba vody celkem (0,36 x 300) $Q_{s,r} = 108 \text{ m}^3/\text{rok}$

Odhad množství splaškových vod a odhad bilance potřeby vody (4-5 uživatelů):

Průměrná denní spotřeba vody celkem (5 osob x 120 l/den) $Q_{s,d} = 600 \text{ l/den}$

Průměrná roční spotřeba vody celkem (0,36 x 365) $Q_{s,r} = 131,4 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zásobování pitnou vodou:

Výpočet tlaku vody – zásobování lokality z VDJ U Hrušky Luhačovice, 1000 m³ (340,27 - 335,52m n. m.):

$335,52 - 299,8 = \text{cca } 35,72 \text{ m}$

$35,72 : 10 = 3,57 \text{ bar}$

Dle normy jsou povolené limity potrubí bez regulátorů tlaku od 1,5 bar do 6 bar. Není třeba umísťovat na přípojku vody regulátor tlaku.

Dešťové vody:

Dešťové vody z objektů budou svedeny do retenčních nádrží o objemu 6,0 m³ s bezpečnostním přepadem a regulovaným odtokem 2,0 l/s, jak je požadováno provozovatelem jednotné kanalizace Moravská Vodárenská a.s..

Komunální odpad:

Nakládání s odpady bude probíhat dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, v platném znění (změna z. č.154/2010). Likvidace domovního odpadu je řešena popelnicemi. Odvoz a likvidaci tohoto odpadu má na starosti město Luhačovice.

Energetická náročnost budovy:

Byl zpracován protokol energetického štítku obálky budovy, který je nedílnou součástí této PD, složka č. 7 – příloha č. 2. Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy spadá do klasifikační třídy B – úsporná.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 24 měsíců od zahájení stavby. Stavba je členěna na etapy, dle stavebních objektů:

SO 01 – Objekt trvalého bydlení

SO 02 - Vodovodní přípojka, l=9,3 m, PE 32 SDR 11, obsyp žlutým pískem, napojena na vodovodní řád DN 80, vodoměr umístěn ve vodoměrné šachtě před objektem

SO 03 - Domovní přípojka NN, l=10,4 m, přípojková skříň "EON" umístěna na hranici pozemku, obsyp žlutým pískem, umístění výstražného pásu

SO 04 - Přípojka dešťové kanalizace, PVC-KG DN 125 mm, l= 28,9 m, obsyp žlutým pískem, svedena do retenční nádrže o objemu 6,0 m³ s regulovaným odtokem max. 2 l/s

SO 05 - Drenážní trubka DN 125 mm, l=35,0 m, odvod podpovrchové vody od suterénu a základů do retenční nádrže o objemu 6,0 m³ s regulovaným odtokem max. 2 l/s

SO 06 - Přípojka splaškové kanalizace PVC-KG DN 125 mm, l=9,1 m, obsyp žlutým pískem, napojena na jednotnou kanalizaci

SO 07 - Retenční nádrž 6,0 m³ s regulovaným odtokem, uložena na podkladní betonové desce dle požadavků výrobce

SO 08 - Zpevněné plochy ze zámkové dlažby - pojízdné, 50,5 m² - propustná skladba

SO 09 - Zpevněné plochy ze zámkové dlažby - pochozí, 32,5 m² - propustná skladba

SO 10 - Vodovodní přípojka, l=8,3 m, PE 32 SDR 11, obsyp žlutým pískem, napojena na vodovodní řád DN 80, vodoměr umístěn ve vodoměrné šachtě před objektem

SO 11 - Domovní přípojka NN, l=11,1 m, přípojková skříň "EON" umístěna na hranici pozemku, obsyp žlutým pískem, umístění výstražného pásu

SO 12 - Přípojka dešťové kanalizace, PVC-KG 125 mm, l= 26,6 m, obsyp žlutým pískem, svedena do retenční nádrže o objemu 6,0 m³ s regulovaným odtokem max. 2 l/s

SO 13 - Drenážní trubka DN 125 mm, l=34,0 m, odvod podpovrchové vody od suterénu a základů do retenční nádrže o objemu 6,0 m³ s regulovaným odtokem max. 2 l/s

SO 14 - Přípojka splaškové kanalizace PVC-KG 125 mm, l=8,8 m, obsyp žlutým pískem, napojena na jednotnou kanalizaci

SO 15 - Retenční nádrž 6,0 m³ s regulovaným odtokem, uložena na podkladní betonové desce dle požadavků výrobce

SO 16 - Zpevněné plochy ze zámkové dlažby - pojízdné, 50,5 m² - propustná skladba

SO 17 - Zpevněné plochy ze zámkové dlažby - pochozí, 32,5 m² - propustná skladba

Plánované zahájení výstavby: 1. 5. 2022

Plánované dokončení výstavby: 1. 5. 2024

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby: 12 000 000 Kč

V Luhačovicích dne 10.05.2020

Zpracoval: Jan Buberník



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBJEKT TRVALÉHO BYDLENÍ

OBJECT OF PERMANENT HOUSING

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Buberník

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dagmar Donaťáková

BRNO 2020

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

- a) **měřítko 1 : 1 000 až 1 : 50 000,**
Obsazeno ve výkresové části.
- b) **nápojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,**
Obsazeno ve výkresové části.
- c) **stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma,**
Není obsahem.
- d) **vyznačení hranic dotčeného území,**
Obsazeno ve výkresové části.

C.2 Koordinační situační výkres

- a) **měřítko 1 : 2 000 až 1 : 1 000,**
Obsazeno ve výkresové části.
- b) **stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura,**
Obsazeno ve výkresové části.
- c) **hranice pozemků, parcelní čísla,**
Obsazeno ve výkresové části.
- d) **hranice řešeného území**
Není řešeno.
- e) **stávající výškopis a polohopis,**
Obsazeno ve výkresové části.
- f) **vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury,**
Není řešeno.
- g) **stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov (0,000) a výšky terénu,**
Obsazeno ve výkresové části.
- h) **navrhované komunikace a zpevněné plochy, nápojení na dopravní infrastrukturu,**
Obsazeno ve výkresové části.
- i) **řešení vegetace,**
Není obsaženo.
- j) **okótované odstupy staveb,**
Obsazeno ve výkresové části.
- k) **zákres nové technické infrastruktury, nápojení stavby na technickou infrastrukturu,**
Obsazeno ve výkresové části.
- l) **stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny,**
Obsazeno ve výkresové části.

m) maximální dočasné a trvalé zábory

Součástí podkladů pro vynětí ze ZPF.

n) vyznačení geotechnických sond,

Součástí IGP+HGP posudku zpracovaného Ing. Kmetěm.

o) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě,

Není řešeno.

p) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu,

Není řešeno.

q) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.

Obsaženo ve složce č. 4 – výkres č. D.1.3.01 – Situační výkres PBŘ.

V Luhačovicích dne 10.05.2020

Zpracoval: Jan Buberník



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBJEKT TRVALÉHO BYDLENÍ

OBJECT OF PERMANENT HOUSING

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Buberník

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dagmar Donaťáková

BRNO 2020

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) *Technická zpráva*

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje:

Navržený objekt slouží k trvalému bydlení, jako rodinný dvojdom. Funkční náplní užívání objektu je vytvořit bydlení pro různý počet uživatelů k individuálnímu bydlení – zejména pro rodiny s dětmi nebo samotné páry.

Objekt je koncipován, jako dvě samostatně přístupné bytové jednotky. První je řešena na dvou podlažích a dispozičně je uzpůsobena jako startovací bydlení pro samotný pár (2-3 uživatele). Druhá bytová jednotka je řešena na třech podlažích a dispozičně je řešena pro čtyřčlennou rodinu.

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby:

Projektová dokumentace se věnuje návrhu nového objektu – dvojdomu. Objekt je z větší části navržen jako jednopodlažní budova se suterénem, kdy část objektu má ještě druhé nadzemní podlaží. Vzhledem k osazení objektu do strmého svahu působí směrem od komunikace (severozápadní pohled) jako jednopodlažní, nad částí pak dvojpodlažní. Z pohledu jihozápadního působí navržený objekt jako z větší části dvoupodlažní a částečně trojpodlažní.

Půdorysným tvarem jsou dva obdélníky o půdorysném rozměru 7,5 x 13,0 m, které jsou vůči sobě v podélném směru o 1,0 m posunuty. První i druhé nadzemní podlaží je ukončeno pultovou, vegetační střechou. Každý objekt má střešní část ukončenou atikou ze tří stran. Poslední strana je bez atiky, protože je zde umístěn odtokový žlab, který zachytává dešťové vody z pultových střech. Navržený objekt působí ze tří stran, jako by měl plochou střechu, kterou tvoří vodorovná atika. Ze čtvrté strany je pak patrná pultová, vegetační střecha.

Fasáda objektu bude provedena ze silikonové omítky WEBER, tl. zrna 1,5 mm v barvě bílé (přesný odstín může být investorem upřesněn na základě zkušebních vzorků). Úprava soklů objektu bude provedeno do výšky 500 mm od upraveného terénu. Materiál soklu bude ze silikonové omítky WEBER, tl. zrna 1,5 mm s chemickou příměsí proti vzlínající vodě. Barevný odstín soklu bude bílý (přesný odstín může být investorem upřesněn na základě zkušebních vzorků). Střecha je navržena jako vegetační. Rámy výplní dveřních a okenních otvorů v obvodových stěnách jsou navrženy v odstínu antracit – RAL 7016.

Dispozičně rozdělují celý objekt na pravou a levou část (dle pohledu na výkresy půdorysu). Hlavní vstup do obou objektů je umístěn od příjezdové komunikace a vchází se do 1. NP. Vedle hlavních vstupů se vždy nachází vjezd do garáže.

V levé části objektu 1.NP se nachází zádveří, ze kterého je vstup do garáže a do chodby. Tato chodba v 1.NP propojuje pokoj, ložnici, koupelnu s WC a technickou místnost. Po schodišti se schází do 1.S. Hned vedle schodiště je vstup do chodby, která

vede k samostatnému WC. V chodbě pod schody je úložný prostor. V 1.S se nachází kuchyň s jídelnou a obývací pokoj.

V pravé části objektu 1.NP se nachází zádveří, ze kterého je vstup do garáže a do chodby. V garáži je umístěn vstup do technické místnosti. Chodba v 1.NP propojuje schodiště, ložnici a prádelnu. Ložnice má vlastní koupelnu s WC a vlastní šatnu. Po schodišti se schází do 1.S. Hned vedle schodiště je vstup do chodby, která vede k samostatnému WC. V chodbě pod schody je úložný prostor. V 1.S se nachází kuchyň s jídelnou a obývací pokoj. Ze schodiště v 1.NP se vychází do 2.NP, kde jsou umístěny dva pokoje a samostatná koupelna.

Vzhledem k charakteru a účelu užívání stavby není v projektové dokumentaci řešen přístup do objektu a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu.

Celkové provozní řešení, technologie výroby;

Není obsaženo.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby;

Základové konstrukce:

Objekt bude založen na železobetonových základových pasech, které budou v podélném i příčném směru. Základové konstrukce budou výškově uskakované, vždy v návaznosti na rostlý terén. V části objektu směrem do zahrady bude objekt založen nejhlouběji tak, aby železobetonový základový pas byl v rostlém terénu minimálně 500 mm. Dále musí být zajištěna hloubka základové spáry min. 1,2 m pod upraveným terénem. ŽB základové pasy u paty výkopu budou mít hloubku založení základové spáry v rostlém terénu 400 mm.

Základové konstrukce budou zatepleny extrudovaným polystyrenem XPS tl. 150 mm, $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$ na celou výšku ztraceného bednění tak, aby navazovaly na zateplovací systém obvodových stěn. Toto XPS bude zároveň tvořit bednění pro podkladní beton.

ŽB monolitické pasy budou provedeny z betonu C25/30, XC3, S2, vyztuženy betonářskou ocelí B500B. Výška ŽB pasu směrem do zahrady je 500 mm a u paty svahu 400 mm. Na ŽB pas směrem do zahrady bude provedena nadezdívka ze ztracené bednění BEST tl. 300 mm, které bude také vyztuženo a vybetonováno betonem C25/30, XC3, S2, sloužící pro dorovnání výškových úrovní základových pasů.

Dále musí být kladen důraz na dilataci mezi jednotlivými objekty již od úrovně základové spáry. Jako dilatace základových pasů mezi jednotlivými částmi objektu bude použito XPS tl. 100 mm, které bude ukončeno min. 500 – 600 mm nad úrovní podkladního betonu.

Vhodný postup realizace základových konstrukcí je takový, aby základové pasy každé části objektu byly vykopány a vybetonovány včetně podkladního betonu, zvlášť (na etapy).

Před zhotovením podkladního betonu musí být provedeny veškeré rozvody ležaté kanalizace.

Podkladní beton bude zhotoven na podsyp z drceného kameniva frakce 16-32 o mocnosti 100 mm. Vyztužení podkladního betonu při spodním povrchu bude provedeno v celé ploše základové desky z karisítě KH20, průměr prutů 6 mm, oka 150/150 mm. Podkladní beton bude vyztužen i při horním povrchu, vždy pod nosnými a středně nosnými stěnami ve vzdálenosti min. 500 mm od líce stěny. Výztuž horního povrchu bude z karisítě KH20, průměr prutů 6 mm, oka 150/150 mm. Podkladní beton bude třídy

Hydroizolace spodní stavby:

V první fázi bude asfaltová penetrace a hydroizolace provedena pouze pod všemi nosnými stěnami suterénu. Hydroizolace bude ve dvou vrstvách z modifikovaného asfaltového pásu SBS tl. 4 mm. Hydroizolace podkladního betonu nebude provedena v celé ploše suterénu z důvodů možného porušení při realizaci stavby.

U realizace suterénního zdiva BEST tl. 300 mm musí být kladen důraz na jeho dodatečné kotvení výztuže do základového pasu, které spočívá v osazení prvního šáru zdiva na provedenou hydroizolaci. Následně dojde k navrtání svislé výztuže tak, aby vycházelo do dělicích komor. Svislá výztuž musí být do ŽB pasu kotvena min. 500 mm na chemickou kotvu. Po zatvrdnutí chemické kotvy musí být každý svislý prut v místě narušení vodorovné hydroizolace obmazán tekutou hydroizolací. Následně poté může dojít k vystavění suterénní stěny, proarmování a vybetonování.

Po zhotovení suterénního zdiva BEST tl. 300 mm dojde k jeho vyrovnaní nerovností lepidlem WEBER tmel 700. Po vytvrdnutí bude aplikován asfaltový penetrační nátěr, na který se následně provede svislá hydroizolace z asfaltového modifikovaného pásu SBS tl. 4 mm také ve dvou vrstvách.

Těsně před zahájením prací na provedení zateplení podlah může být proveden asfaltový penetrační nátěr a hydroizolace v celé ploše suterénu. Vodorovná hydroizolace bude z modifikovaných asfaltových pásu SBS tl. 4 mm ve dvou vrstvách.

Svislá hydroizolace bude vždy vytažena min. 300 mm nad upravený terén.

Obvodové stěny:

Obvodové stěny jsou navrženy z kombinovaných materiálů. Stěny suterénu jsou navrženy z betonových tvárnic BEST, tl. 300 mm, které se armují a následně vylévají betonem C25/30, XC3, S2 (vzhledem k náročnosti zájmového území musí být proveden statický výpočet autorizovanou osobou, která navrhne potřebné parametry v širších návaznostech na zájmovou lokalitu). Funkcí suterénní stěny ze ztraceného bednění je statické zajištění svahu. Působí jako opěrná stěna. Obvodové a vnitřní nosné stěny 1. S, 1.NP a 2.NP jsou navrženy ze zdícího systému HELUZ. Konkrétně jsou použity tvárnice HELUZ UNI 30 broušená P12,5, v tloušťce 300 mm, které budou zděny na HELUZ tenkovrstvou maltu. Výjimku tvoří obvodová dělicí stěna mezi objekty v 1.NP, která je z HELUZ AKU 30/33,3 MK, dle půdorysu 1.NP výkres č. D.1.1.02.

Veškeré obvodové konstrukce budou v celé ploše zatepleny systémem ETICS, kontaktní zateplovací systém. Obvodové stěny suterénu, které budou zasypány zeminou, budou zatepleny extrudovaným polystyrenem XPS tl. 150 mm, $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$. Obvodové stěny suterénu, které nebudou zasypány zeminou budou zatepleny EPS 70F tl. 200 mm, $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vždy do výšky 0,5 – 0,6 m nad upravený terén bude provedeno zateplení z EPS SOKLOVÁ DESKA tl. 200 mm a to z důvodu vztlínání a odrazu dešťové vody. Mezi jednotlivé části objektů bude použita akustická izolace ISOVER AKU tl. 100 mm, $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, která bude ukončena s horní hranou stropní konstrukce nad 1.NP.

Překlady v obvodových stěnách budou v suterénu řešeny jako monolitické, součástí ŽB stropní desky. V 1.NP a 2.NP budou řešeny pomocí prefabrikovaných prvků HELUZ a výjimečně jako ŽB monolitické překlady, které budou součástí stropních desek.

Příčky:

Vnitřní nenosné stěny budou provedeny v rámci systému HELUZ. Tvárnice budou použity v následujících formátech, HELUZ 14 broušená P10 o rozměru 140x497x249 mm, HELUZ 11,5 broušená P10 – 115x497x249 mm. Veškeré příčky budou zděny na tenkovrstvé lepidlo HELUZ.

Obezdvíky krbových vložek a komínových průduchů budou provedeny z nehořlavého materiálu SILCA tl. 50 mm, které budou součástí dodávky krbu.

Překlady v nenosných stěnách budou řešeny pomocí systémových překladů HELUZ o rozměru 140x71 mm a v délkách příslušných dle světlosti jednotlivých otvorů.

Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce nad 1.NP a 2.NP je navržena jako vegetační, jednoplášťová, pultová, se sklonem 4 %. Spádovou vrstvu tvoří polystyren. Hlavní nosnou konstrukci tvoří ŽB stropní deska. Po obvodě, vždy ze tří stran je vyzděna nadezdívka ze zdiva HELUZ UNI 30 broušená, P12,5 v tloušťce 300 mm, která je ukončena ŽB ztužujícím věncem o výšce 150 mm. U pravé části objektu v úrovni střechy nad 1.NP je nadezdívka pouze ze dvou stran tak, aby bylo zajištěno venkovní odvádění dešťových vod, jako u zbývajících částí objektu.

Střešní skladba – ST1:

Funkce vrstvy (mm)	Název materiálu	Tloušťka
Vegetační	Substrát+tráva	100
Separační	Netkaná geotextilie FILTEK 300g/m ²	3
Akumulační	Nopová fólie s horní perforací	30
Separační	Netkaná geotextilie FILTEK 500g/m ²	3
Hydroizolační	PVC – fatrafol	2
Separační	Netkaná geotextilie FILTEK 500g/m ²	3
Tepelná izolace	Perimetr	50
Tepelná izolace	EPS 100S - spádové klíny - 4%	20 - 300
Tepelná izolace	EPS 100S	100
Parozábrana	Glastek AL40 Mineral	2,5
Penetrace	Asf. penetrační nátěr	-
Nosná kce	ŽB stropní kce C20/25, XC0, S3	180
Pohledová	SDK podhled	100

Stropní konstrukce:

Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky, které zároveň nad 1.NP a 2.NP tvoří nosnou konstrukci střechy. Stropní konstrukce tvoří zároveň ztužení celého objektu (nahrazují ztužující věnec). Součástí stropních konstrukcí budou i ŽB monolitické průvlaky.

Stropní konstrukce nad 1.S je ŽB monolitická deska tl. 200 mm z betonu C25/30, XC0, S2 vyztužena betonářskou výztuží B500B.

Stropní konstrukce nad 1.NP je ŽB monolitická deska tl. 200 mm z betonu C25/30, XC0, S2 vyztužena betonářskou výztuží B500B.

Stropní konstrukce nad 2.NP je ŽB monolitická deska tl. 180 mm z betonu C25/30, XC0, S2 vyztužena betonářskou výztuží B500B.

Schodiště:

Schodiště je navrženo jako jednoramenné, přímočaré. Šířka schodišťového ramene je 1000 mm a celková délka je 4 590 mm. Výška schodišťových stupňů se mění v závislosti na konstrukční výšce daného podlaží.

Konstrukce schodiště je železobetonová monolitická vyztužena betonářskou ocelí.

Výplně otvorů:

Výplně otvorů jsou navrženy jako hliníkové s požadavkem na součinitel prostupu okna $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R_w=40 - 47 \text{ dB}$, čiré izolační trojsklo, $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, v odstínu RAL 7016. Venkovní parapety jsou navrženy z hliníku RAL 7016, s rozvinutou délkou 240 mm.

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí:

Novostavba dvojdomu je navržena a bude provedena takovým způsobem, že při jejím používání nebo provozu nevzniká nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním, což zajišťuje dodržení příslušných ČSN a vyhlášek, zejména vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu. Materiály a výrobky splňují a vyhovují zákonu č. 22/1997., o technických požadavcích na výrobky a souvisejícím předpisům.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

Řešení tepelné techniky, osvětlení, oslunění, akustiky – hluk, vibrace je zpracováno v samostatné příloze této PD, která je součástí samostatné přílohy složka č. 7 – Stavební fyzika.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

Ochrana před pronikáním radonu z podloží nebyla provedena. Pro realizaci záměru se musí vypracovat měření radonového indexu pozemku a musí být doložen ke stavebnímu povolení.

Na zájmové parcele se nevyskytují bludné proudy, seizmicita. Bakalářská práce neřeší ochranu před bludnými proudy a seizmicitou.

Ochrana před hlukem a před nepříznivými účinky hluku stavby při jejím provádění i užívání je nutno dodržet Nařízení vlády 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zejména je nutno dodržet § 11 této vyhlášky Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru jsou součástí této bakalářské práce. Průběh realizace stavby bude probíhat způsobem nenarušujícím běžný provoz a klid okolí. Stavební práce vykazující vyšší hlučnost budou prováděny pouze ve všední dny během pracovní doby. Veškeré navržené stavební konstrukce splňují požadavky na neprůzvučnost stavebních konstrukcí v prostorách dle účelu užívání stavby.

Pozemek se nenachází v záplavovém území a nevznikají žádná protipovodňová opatření. Na pozemku se nenachází poddolované území ani výskyt metanu apod.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí:

Objekt rodinného domu splňuje podmínky požární bezpečnosti staveb podle platných právních a technických předpisů s přihlédnutím k navrženému řešení konstrukcí.

Při provedení stavby a před zahájením vlastního užívání je třeba z hlediska požární bezpečnosti osadit přenosný hasicí přístroj, bezpečnostní tabulky, zařízení autonomní detekce a signalizace, provést revizi elektrického zařízení a revizi komínů (spalinových cest) včetně zkoušky těsnosti komína.

Garáž je navržena pro vozidla na kapalná paliva.

Technická zpráva požární ochrany a výkresy jsou v samostatné příloze, složka č. 5 - D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení objektu.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení:

Není obsaženo.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí:

Není obsaženo.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek:

Stanovení požadovaných kontrol bude vypracováno dle přesného časového harmonogramu, který předloží realizační firma.

Výpis použitých norem:

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Praha:

Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4301. Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 75 6760. Vnitřní kanalizace. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

b) Výkresová část

Výkresy:

D.1.1.01	Půdorys 1.S	M 1:50
D.1.1.02	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.03	Půdorys 2.NP a střechy	M 1:50
D.1.1.04	Pohled jihozápadní	M 1:50
D.1.1.05	Pohled severovýchodní	M 1:50
D.1.1.06	Pohled severozápadní a jihovýchodní	M 1:50
D.1.1.07	Řezy	M 1:50

c) Dokumenty podrobností

Výkresy:

D.1.2.05	Detail 1 – napojení schodiště na základ	M 1:5
D.1.2.06	Detail 2 – napojení schodiště na žb desku	M 1:5
D.1.2.07	Detail 3 – ukončení u posuvného okna	M 1:5
D.1.2.08	Detail 4 - atika	M 1:5
D.1.2.09	Detail 5 – přívod vzduchu ke krbu	M 1:5

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Objekt bude založen na ŽB základových pasech, které budou v podélném i příčném směru. V části objektu směrem do zahrady bude objekt založen nejhlouběji tak, aby železobetonový základový pas byl v rostlém terénu minimálně 500 mm. Dále musí být zajištěna hloubka základové spáry min. 1,2 m pod upraveným terénem. ŽB základové pasy u paty výkopu budou mít hloubku založení základové spáry v rostlém terénu 400 mm.

Dále musí být kladen důraz na dilataci mezi jednotlivými objekty již od úrovně základové spáry. Jako dilatace základových pasů mezi jednotlivými částmi objektu bude použito XPS tl. 100 mm.

Vhodný postup realizace základových konstrukcí je takový, aby základové pasy každé části objektu byly vykopány a vybetonovány včetně podkladního betonu, zvlášť (na etapy).

Obvodové stěny jsou navrženy z kombinovaných materiálů. Stěny suterénu jsou navrženy z betonových tvárnic BEST, tl. 300 mm, které se armují a následně vylévají betonem C25/30, XC3, S2 (vzhledem k náročnosti zájmového území musí být proveden statický výpočet autorizovanou osobou, která navrhne potřebné parametry v širších návaznostech na zájmovou lokalitu). Funkcí suterénní stěny ze ztraceného bednění je

statické zajištění svahu. Působí jako opěrná stěna. Obvodové a vnitřní nosné stěny 1. S, 1.NP a 2.NP jsou navrženy ze zdícího systému HELUZ. Konkrétně jsou použity tvárnice HELUZ UNI 30 broušená P12,5, v tloušťce 300 mm, které budou zděny na HELUZ tenkovrstvou maltu.

Překlady v obvodových stěnách budou v suterénu řešeny jako monolitické, součástí ŽB stropní desky. V 1.NP a 2.NP budou řešeny pomocí prefabrikovaných prvků HELUZ a výjimečně jako ŽB monolitické překlady, které budou součástí stropních desek.

Vnitřní nenosné stěny budou provedeny v rámci systému HELUZ. Tvárnice budou použity v následujících formátech, HELUZ 14 broušená P10 o rozměru 140x497x249 mm, HELUZ 11,5 broušená P10 – 115x497x249 mm. Veškeré příčky budou zděny na tenkovrstvé lepidlo HELUZ.

Obezdivky krbových vložek a komínových průduchů budou provedeny z nehořlavého materiálu SILCA tl. 50 mm, které budou součástí dodávky krbu.

Překlady v nenosných stěnách budou řešeny pomocí systémových překladů HELUZ o rozměru 140x71 mm a v délkách příslušných dle světlosti jednotlivých otvorů.

Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky, které zároveň nad 1.NP a 2.NP tvoří nosnou konstrukci střechy. Stropní konstrukce tvoří zároveň ztužení celého objektu (nahrazují ztužující věnec). Součástí stropních konstrukcí budou i ŽB monolitické průvlaky. Stropní konstrukce nad 1.S je ŽB monolitická deska tl. 200 mm z betonu C25/30, XC0, S2 vyztužena betonářskou výztuží B500B. Stropní konstrukce nad 1.NP je ŽB monolitická deska tl. 200 mm z betonu C25/30, XC0, S2 vyztužena betonářskou výztuží B500B. Stropní konstrukce nad 2.NP je ŽB monolitická deska tl. 180 mm z betonu C25/30, XC0, S2 vyztužena betonářskou výztuží B500B.

Schodiště je navrženo jako jednoramenné, přímočaré. Šířka schodišťového ramene je 1000 mm a celková délka je 4 590 mm. Výška schodišťových stupňů se mění v závislosti na konstrukční výšce daného podlaží. Konstrukce schodiště je železobetonová monolitická vyztužena betonářskou ocelí.

b) Podrobný statický výpočet

Pro realizaci stavby je nutno zpracování kompletního statického posouzení objektu autorizovanou osobou. Pro bakalářskou práci bylo provedeno základní posouzení, které je přílohou složky č. 1 – Studijní a přípravné práce.

c) Výkresová část

Výkresy:

D.1.2.01	Výkres základů	M 1:50
D.1.2.02	Výkres stropu nad 1.s	M 1:50
D.1.2.03	Výkres stropu nad 1.np	M 1:50
D.1.2.04	Výkres stropu nad 2.np	M 1:50

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt rodinného domu splňuje podmínky požární bezpečnosti staveb podle platných právních a technických předpisů s přihlédnutím k navrženému řešení konstrukcí.

Při provedení stavby a před zahájením vlastního užívání je třeba z hlediska požární bezpečnosti osadit přenosný hasicí přístroj, bezpečnostní tabulky, zařízení autonomní detekce a signalizace, provést revizi elektrického zařízení a revizi komínů (spalinových cest) včetně zkoušky těsnosti komína.

Garáž je navržena pro vozidla na kapalná paliva.

Technická zpráva požární ochrany a výkresy jsou v samostatné příloze, složka č. 5 - D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení objektu.

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Technická zpráva

Vnitřní elektroinstalace:

Elektroměrový rozvaděč s jištěním všech obvodů bude umístěn ve stěně objektu v garáži. Vnitřní rozvody jsou provedeny kabely CYKY. Všechny osvětlovací soustavy musí splnit hygienické doporučení. Spínání osvětlovacích soustav bude provedeno u vstupů do jednotlivých pokojů manuálním spínáním. Veškeré umístění příslušenství musí být odsouhlaseno objednatelem.

Intenzita osvětlení vnitřních prostor je navržena dle hlediska užívání jednotlivých místností.

Elektroměrový rozvaděč – pojistková skříň musí být napojena na zemnicí drát – hromosvod, aby byla uzemněna.

Hromosvod:

Objekt bude chráněn před bleskem dle ČSN EN 6233058 - 1 až 4. Na objektu bude instalována mřížová jímací soustava doplněna o pomocné jímače z drátu AlSiMg 8.

Uzemňovací soustava bude zhotovena jako základový zemnič páskem FeZn 30x4 mm uloženým u dna základu. Vývody pro hromosvodové svody a ekvipotenciální svorkovnici HOP jsou provedeny drátem FeZn 10 a jsou k pásku ve výkopu připevněny pomocí spojek. Vývody budou připraveny v každém rohu objektu.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace a hromosvodu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a vystavena zpráva z výchozí revize. Bez tohoto dokumentu nesmí být elektroinstalace a hromosvod zprovozněny.

Vnitřní rozvody vody:

Domovní přípojka vody bude ukončena vodoměrem s vodoměrnou sestavou ve venkovní šachtě na zájmových pozemcích. Z vodoměrné šachty bude přípojka vody přivedena do garáže, kde bude umístěn hlavní domovní uzávěr vody. Za hlavním domovním uzávěrem bude provedena redukce průměru a změna materiálů. Z garáže bude voda přivedena do technické místnosti.

V technické místnosti bude provedeno napojení na ohřívač TUV, napojení na okruh podlahového vytápění a k jednotlivým zařízení předmětům.

Teplá užitková voda bude doplněna o cirkulaci. Rozvody jsou vedeny v podlaze, pod stropem a ve stěnách. Veškeré rozvody studené vody a TUV budou opatřeny tepelnou izolací – tubex.

Po ukončení montáží před zaizolováním či zaklopením potrubí je nutno provést předepsané zkoušky. Před provedením izolací návlečnými skružkami musí být provedena tlaková a dilatační zkouška. U vodovodního potrubí se přezkouší těsnost spojů vodou o přetlaku 1 MPa.

Vnitřní rozvody kanalizace:

Stoupací a přípojovací potrubí bude vedeno v drážkách ve stěnách, pod stropem v podhledu, při stěně v 1.S nebo pod základovou deskou. Kanalizace bude provedena z plastových trub a tvarovek, průměry použitých trub 50-125 mm.

Při realizaci musí být dodrženy předepsané spády potrubí, min. 2,0 %. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace. Po ukončení montáží před zaizolováním či zazděním potrubí je nutno provést předepsané zkoušky.

U ležatého potrubí kanalizace se provedou zkoušky těsnosti spojů vodou, u svislých odpadů barevným, zapáchajícím, ale nezávadným kouřem.

Vytápění:

Pro pokrytí tepelných ztrát bude sloužit krb na tuhá paliva (dřevo) o výkonu 4 kW a elektrokotel o výkonu 8 kW, který bude napojen na teplovodní podlahové vytápění. Krb nebude napojen na vnitřní rozvody vytápění. V celém objektu je navrženo podlahové vytápění s osazením termostatu do každé místnosti.

Zkouška dilatační - má objevit netěsnosti vzniklé po ohřátí a ochlazení topného média v systému. Zkouška topná - provádí se za účelem zjištění, že celé zařízení řádně funguje.

b) Výkresová část

Výkresy:

D.1.4.01	Schéma vnitřní rozvody vody	M 1:50
D.1.4.02	Schéma vnitřní rozvody kanalizace	M 1:50
D.1.4.03	Schéma vnitřní rozvody vzduchotechniky	M 1:50
D.1.4.04	Schéma vnitřní rozvody vytápění	M 1:50

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Není obsaženo.

V Luhačovicích dne 10.05.2020

Zpracoval: Jan Buberník

ZÁVĚR

Bakalářskou práci jsem vypracoval na základě znalostí dosažených během studia, za pomoci příslušných zákonů, vyhlášek, norem, předpisů a technických listů výrobců. *Dále jsem čerpal z dosavadních znalostí a zkušeností z vlastní odborné praxe v oboru projektování a realizace pozemních staveb.*

Bakalářskou práci jsem zpracoval na základě architektonické studie, ve které jsem řešil základní dispoziční a konstrukční systém objektu. Původní koncept řešení byl postupně změněn tak, abych docílil vhodného dispozičního a architektonického řešení v důsledné návaznosti na statické řešení celého objektu. Studie mně sloužila jako podklad pro zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby v této konečné podobě.

Zadání je zpracovanou projektovou dokumentací dodrženo v plném rozsahu. Součástí práce je požárně bezpečnostní řešení, tepelně technické posouzení, energetický štítek obálky budovy, posouzení z hlediska akustiky a denního osvětlení, skladby konstrukcí, výpisy prvků, technika prostředí staveb a architektonická studie.

Vypracování bakalářské práce bylo pro mě velice přínosné. Měl jsem možnost zdokonalit a prohloubit své dosavadní znalosti na konkrétním záměru návrhu dvojdomu a umístění v zájmové lokalitě Luhačovice – Branka, která je svým terénem specifická. Velkým přínosem pro mě byla možnost osobních konzultací s vedoucí Ing. Dagmar Donatákovou, které doplňovala o cenné znalosti a zkušenosti.

Věřím, že v průběhu několika let uskutečním realizaci navrženého objektu v zájmové lokalitě. Toto vědomí, že z pouhé myšlenky vytvořím skutečnou a hmatatelnou věc, mně dodávalo sílu při tvorbě této závěrečné bakalářské práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Technické normy

- ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 4301. Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).
- ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 1901. Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 75 6760. Vnitřní kanalizace. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády

- Zákon č. 183/2006 Sb., ve znění zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon 133/1998 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb 34
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. 31

Vyhláška 23/2008 Sb. + změna Z1: 268/2011 o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Webové stránky

<http://www.isover.cz/>
<http://www.heluz.cz/>
<http://www.lomax.cz>
<http://www.geologicke-mapy.cz>
<http://www.geoportal.cuzk.cz/>
<https://www.dek.cz>
<http://www.quick-step.cz>
<http://www.cemix.cz/>
<http://www.ciko-kominy.cz/>
<http://www.tzb-info.cz/>
<http://www.rigips.cz/>
<http://www.cad-detail.cz/>
<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
<http://www.cz.weber/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

apod.	a podobně
B. p. v.	Balt po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
BP	bakalářská práce
č.	číslo
č. p.	číslo popisné
ČSN	česká státní norma
dl.	délka
DN	průměr
EPS	expandovaný polystyren
HI	hydroizolace
HUP	hlavní uzávěr plynu
HGP	hydrogeologický průzkum
IGP	inženýrsko-geologický průzkum
k. ú.	katastrální území
kce	konstrukce
KV	konstrukční výška
Min	minimální
m n. m.	metrů nad mořem
n. v.	nařízení vlády
NP	nadzemní podlaží
N. V.	nařízení vlády
odst.	odstavec
p. ú.	požární úsek
p. č.	parcelní číslo
PD	projektová dokumentace
PE	polyetylen
PVC	polyvinylchlorid
pozn.	poznámka
PT	původní terén
UT	upravený terén
S	suterén
S – JTSK Sb.	jednotné trigonometrické sítě katastrální sbírky
SDK	sádrokarton
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
tab.	tabulka
tl.	tloušťka
viz	odkaz na jinou stranu, odkaz
VUT	Vysoké učení technické
vyhl.	vyhláška
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
λ [W/m ² K]	součinitel tepelné vodivosti

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1

Studijní a přípravné práce

Výkresy:

01	Půdorysy studie – varianta 1	M 1:100
02	Půdorysy studie – varianta 2	M 1:100
03	Půdorysy studie – varianta 3 finální	M 1:100
04	Pohled jihozápadní	M 1:100
05	Pohled severozápadní	M 1:100
06	Řez objekt + lokalita	M 1:200

Studijní a přípravné práce:

07	IG + HG průzkum	-
08	Pouster B1	-
09	3D konstrukční schema	-
10	Vizualizace exteriér 1	-
11	Vizualizace exteriér 2	-
12	Vizualizace interiéru 1	-
13	Výpočet schodiště	-
14	Statika – dimenze prvků	-

Složka č. 2

C. Situační výkresy

Výkresy:

C.1	Situační výkres širších vztahů	M 1:1000
C.2	Koordinační situační výkres	M 1:150

Složka č. 3

D.1.1. Architektonicko – stavební řešení

Výkresy:

D.1.1.01	Půdorys 1.S	M 1:50
D.1.1.02	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.03	Půdorys 2.NP a střechy	M 1:50
D.1.1.04	Pohled jihozápadní	M 1:50
D.1.1.05	Pohled severovýchodní	M 1:50
D.1.1.06	Pohled severozápadní a jihovýchodní	M 1:50
D.1.1.07	Řezy	M 1:50

Výpisy výrobků:

D.1.1.08	Výpis oken	-
D.1.1.09	Výpis dveří	-
D.1.1.10	Výpis klempířských výrobků	-
D.1.1.11	Výpis nenosných překladů	-
D.1.1.12	Výpis nosných překladů	-
D.1.1.13	Výpis vnitřních parapetů	-
D.1.1.14	Výpis zámečnických výrobků	-

Složka č. 4

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

Výkresy:

D.1.2.01	Výkres základů	M 1:50
D.1.2.02	Výkres stropu nad 1.s	M 1:50
D.1.2.03	Výkres stropu nad 1.np	M 1:50
D.1.2.04	Výkres stropu nad 2.np	M 1:50
D.1.2.05	Detail 1 – napojení schodiště na základ	M 1:5
D.1.2.06	Detail 2 – napojení schodiště na žb desku	M 1:5
D.1.2.07	Detail 3 – ukončení u posuvného okna	M 1:5
D.1.2.08	Detail 4 – atika	M 1:5
D.1.2.09	Detail 5 – přívod vzduchu ke krbu	M 1:5

Složka č. 5

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Textová část:

01	Technická zpráva požární ochrany	-
----	----------------------------------	---

Výkresy:

D.1.3.01	Situační výkres PBŘ	M 1:150
D.1.3.02	Půdorysy PBŘ	M 1:50

Složka č. 6

D.1.4. Technika prostředí staveb

Výkresy:

D.1.4.01	Schéma vnitřní rozvody vody	M 1:50
D.1.4.02	Schéma vnitřní rozvody kanalizace	M 1:50
D.1.4.03	Schéma vnitřní rozvody vzduchotechniky	M 1:50
D.1.4.04	Schéma vnitřní rozvody vytápění	M 1:50

PŘÍLOHY:

Složka č. 7

Stavební fyzika

Textová část:

01	Technická zpráva stavební fyziky	-
----	----------------------------------	---

Přílohy:

- Příloha č. 1 – Posouzení 1D (Posouzení konstrukcí tvořících obálku budovy – výstup z programu DEKSOFT 1D)
- Příloha č. 2 – Štítek obálky budovy (Posouzení v programu DEKSOFT NERGETIKA)
- Příloha č. 3 – Akustika situace (Ruční výpočet hlukové mapy dané lokality)
- Příloha č. 4 – Neprůzvučnost (Výpočet neprůzvučnosti stavebních konstrukcí)
- Příloha č. 5 – Proslunění - program (Výpočet doby proslunění v programu)
- Příloha č. 6 – Proslunění – ruční výpočet (Výpočet proslunění kritické místnosti)